



**SKOGSMÄSTARPROGRAMMET**  
Examensarbete 2018:10

## **Skogsdikningens historia på Kosta revir**

*The history of forestry drainage in  
Kosta national forest region*



**Klara Boley**

Examensarbete i skogshushållning, 15 hp  
Serienamn: Examensarbete /SLU, Skogsmästarprogrammet 2018:10  
SLU-Skogsmästarskolan  
Box 43  
739 21 SKINNSKATTEBERG  
Tel: 0222-349 50

## Skogsdikningens historia på Kosta revir

The history of forestry drainage in Kosta national forest region

*Klara Boley*

**Handledare:** Lars Östlund, SLU Institutionen för skogens ekologi och skötsel

**Examinator:** Eric Sundstedt, SLU Skogsmästarskolan

**Omfattning:** 15 hp

**Nivå och fördjupning:** Självständigt arbete (examensarbete) med nivå och fördjupning G2E med möjlighet att erhålla kandidat- och yrkesexamen

**Kurstitel:** Kandidatarbete i Skogshushållning

**Kurskod:** EX0624

**Program/utbildning:** Skogsmästarprogrammet

**Utgivningsort:** Skinnskatteberg

**Utgivningsår:** 2018

**Elektronisk publicering:** <http://stud.epsilon.slu.se>

**Serienamn:** Examensarbete/SLU, Skogsmästarprogrammet

**Serienummer:** 2018:10

**Omslagsbild:** "Rätt placering av vallar". Krp Kårestad, Kosta revir, 1960 (LAH, DV, JKR, F3:4).

**Nyckelord:** markavvattning, Domänverket, Kronoberg



Sveriges lantbruksuniversitet  
Skogsvetenskapliga fakulteten  
Skogsmästarskolan

## FÖRORD

För att förstå sin nutid måste man känna sin historia, inte minst inom skogsbruket där vi arbetar med långa tidsperspektiv. Med det i åtanke ämnar jag redovisa en liten del av sydsvensk skogshistoria i detta examensarbete. Rapportens övergripande syfte är att undersöka skogsdikningens historia inom Kosta revir, med fokus på Kosta kronopark, i Kronobergs län.

I boken *Kunskap om skogens historia* skriver författarna Örjan Hill och Jan Töve om ämnet skogens historia likt nedan:

*"När vi försöker nå skogens minne blir vi påmind om skogslandskapets dynamik och föränderlighet. Sådan kunskap om skogens historia blir ovärderlig i framtida beslut om bruket och vården av våra skogar."* (Hill & Töve, 2003, s. 337)

Examensarbetet har gjorts på Skogsmästarskolan på uppdrag av Sveaskog. Arbetet omfattar 15 högskolepoäng, motsvarande 10 veckors heltidsstudier.

Jag vill rikta ett stort tack till min eminenta handledare Lars Östlund, professor vid institutionen för skoglig vegetationsekologi vid SLU Umeå. Lars har ständigt funnits tillgänglig för att svara på frågor, ge tips och idéer och hjälpt mig med att leda arbetet i rätt riktning. Tack också till Gisela Björse på Sveaskog som bidragit med grundidén, goda diskussioner och tips på vägen.

Skinnskatteberg, april 2018

Klara Boley



# INNEHÅLL

<b>FÖRORD .....</b>	<b>iii</b>
<b>INNEHÅLL .....</b>	<b>v</b>
<b>1. ABSTRACT .....</b>	<b>1</b>
<b>2. INLEDNING .....</b>	<b>2</b>
2.1 Syfte .....	2
2.2 Skogsdikningens historia .....	3
2.3 Bidrag och tillståndsplikt .....	4
2.4 Dikningsmetoder .....	4
2.5 Produktion och miljö.....	5
2.6 Sveaskog, tidigare Domänverket .....	5
<b>3. MATERIAL OCH METODER.....</b>	<b>7</b>
3.1 Kosta revir.....	7
3.2 Kosta kronopark.....	7
3.3 Arkivstudier .....	8
<b>4. RESULTAT .....</b>	<b>9</b>
4.1 Var och när.....	9
4.2 Dikningsmetoder .....	10
4.3 Hampmossen – då och nu .....	11
<b>5. DISKUSSION .....</b>	<b>17</b>
5.1 Var och när.....	17
5.2 Dikningsmetoder .....	17
5.3 Hampmossen – då och nu .....	18
5.4 Produktion och miljö.....	19
5.5 Slutsatser .....	20
5.6 Felkällor och begränsningar .....	20
<b>6. SAMMANFATTNING .....</b>	<b>21</b>
<b>7. REFERENSLISTA .....</b>	<b>23</b>
7.1 Otryckta källor .....	23
7.2 Litteraturförteckning .....	23
7.3 Internetdokument .....	25



# **1. ABSTRACT**

Drainage of wetlands in Sweden has been ongoing during a long time in history, with the primary aim to increase the production in forest and agriculture land. The overall purpose with this study is to analyse the history and the consequences of forestry drainage in Kosta national forest region, a forest management area in southern Sweden owned by the state.

The drainage of the forest land in Kosta national forest region started in the late 1890's, around this time the region had around 1 700 hectares wetlands and constituted therefore a suitable area for extensive drainage. Altogether, more than 180 000 meters were drained within Kosta national forest region between the years of 1900 and 1970. The work was made by hand until the 1950's. Between 1952- 1958 the dynamite had a short breakthrough as a drainage method, before it was replaced by the excavator.

A closer study has been made in Hampmossen in Kosta national forest region, that was drained in the 1930's. The area is 43 hectares and has more than 7 000 meters of ditches. Today, most of the area is productive forest land, and some parts are also protected for nature conservation. The results on Hampmossen shows that the goal of higher production and more productive forest land has been reached in many ways. But considerable areas have also been drained without the desired results and are today areas of low production.

## 2. INLEDNING

Utdikningen i det våtmarksrika Sverige har genom tiderna varit omfattande. Omkring en fjärdedel av landets våtmarksarealer har dikats eller uppodlats, främst inom skogs- och jordbruket (Naturvårdsverket, 2006). Genom utdikning kunde man under 1800-talet utöka Sveriges åkerarealer och försörja landets växande befolkning. Ett omfattande arbete lades ner på att gräva täta och djupa diken för att utöka odlingsarealerna. Dessa diken har dels möjliggjort en ökad jordbruksproduktion, men även skogsproduktion på marker som annars inte skulle varit skogsmark (Jansson, 2008).

I Sverige har betydande skogsarealer dikats under stora delar av 1900-talet. Syftet har varit att öka skogens tillväxt, men resultaten har på grund av bristande kunskap varierat. Man kunde få en markant ökad tillväxt om tillgången på näringsämnen i marken var god, men man dikade förgäves de magra marker där resultatet endast blev trädlös myr (Hallsby, 2008). Av 1,5 miljoner hektar skogsmark som dikats för ökad produktion i Sveriges sedan 1850 är 0,3 miljoner hektar fortfarande impediment (Naturvårdsverket, 2017).

I Kronobergs län har man i många avseenden varit en föregångare vad gäller dikning av skogsmark. Skogsvårdsstyrelsen i länet redovisar siffror på antal dikade meter per år mellan åren 1905 – 1920 som i de flesta fall är betydligt högre än grannlänens. Domänverket började dika sina skogsmarker inom länet redan i slutet av 1800-talet (Skogvall, 1996).

Det finns potential att dika mer mark än man hittills gjort för skogsproduktion i Sverige (Hånell, 1987), men dikning av skogsmark är idag belagt med restriktioner. Det råder ett principiellt förbud mot markavvattning i stora delar av Götaland, delar av Svealand samt en mindre del av Norrland. I de övriga delarna kan nydikning beviljas av länsstyrelsen, förutsatt att ingreppet inte skadar allmänna och enskilda intressen (Bergh & Ståhl, 2013). Restriktionerna grundas i att dikning är ett omfattande markingrepp som har negativa effekter på miljö och biodiversitet (Ring, et al., 2008).

### 2.1 Syfte

I denna studie vill jag undersöka skogsdikningens historia och dess konsekvenser under 1900-talet i Kosta revir, med fokus på Kosta kronopark och med en detaljstudie av ett begränsat område, Hampmossen, inom kronoparken. Studien baseras främst på undersökningar av källmaterial från Domänverket och Sveaskog.

De frågor jag vill besvara är följande:

- Varför har man dikat i skogsmark och när började man?
- Vilka dikningsmetoder har använts inom Kosta revir, under vilka tidsperioder och vilket syfte och omfattning har dessa haft?
- Hur gick dikningen till inom ett specifikt område inom kronoparken och vilka konsekvenser fick dikningen för detta område?
- Jag vill även diskutera vilka konsekvenser dikningen fått för produktion och miljö i ett bredare perspektiv.



## 2.2 Skogsdikningens historia

I detta inledande kapitel följer en djupare inblick i nationell och lokal skogsdikningshistoria.

Omkring 1800-talets mitt började trävaruindustrin ta fart i Sverige och i takt med den ökade även efterfrågan på skog (Lindberg, 1959). Man började därför undersöka möjligheter att höja produktionen på den befintliga skogsmarken samt öka de befintliga skogsmarksarealerna (Lindberg, 1959). Tidigare hade man sett att plantuppslaget med lätthet infann sig på de torvmarker som dikats i odlingssynpunkt eller för torvtäkt. Det fanns även anledning att dra slutsatser om att redan skogsbärande men försumpade marker kunde få ökad produktivitet med hjälp av dikningsingrepp (Lindberg, 1959).

Utöver en önskan om ökad skogsproduktion fanns det fler anledningar att skogsdikning introducerades i de svenska skogarna under denna tid. Man hade en uppfattning om att man genom dikning av torvmarker skulle minska frostläntheten, och i vissa fall till och med förbättra klimatet i de närmaste omgivningarna. Detta var en allmänt spridd uppfattning som till och med resulterade i att man införde bidrag för dikning (Eliasson, 2008). Dessutom uppkom i slutet av 1800-talet en allmän uppfattning om att det förelåg en risk för att torvmarkerna bredde ut sig på den friska markens bekostnad och att landet stod inför en omfattande försumpningsfara. I detta sammanhang uppstod begreppet skyddsdikning. Men farhågorna har under senare tiders forskning visat sig vara osanna och endast dikning med anledning av ökad skogsproduktion har visat sig befogad (Lindberg, 1959).

Skogsdikningen i Sverige tog fart runt sekelskiftet år 1900. Främst tack vare att flera tidigare skogsdikningsförsök visade positiva resultat i kombination med att den svenska skogsnäringen hade skördat stora framgångar och därigenom haft möjlighet att bygga upp ett gediget kapital under senare kvartalet av 1800-talet (Kardell, 2004). Ytterligare anledningar var den ovan nämnda befarade utbredningen av försumpningsmarker, men även att skogsbolagen i norra Sverige genom lag förhindrades att förvärva nya skogsfastigheter och därför såg dikningen som ett alternativ att öka produktionen på redan befintligt innehav (Lindberg, 1959).

I Bergslagens bruksskogar genomfördes omfattande skogsdikningar tidigt från och med mitten av 1800-talet. Snart redovisade även Domänverket sina första dikningsingrepp under 1870-talet (Skogvall, 1996). Ytterligare en föregångare i den svenska skogsdikningshistorien var Frans Kempe, direktör på skogsbolaget Mo och Domsjö i Norrland, som tidigt och med stor övertygelse såg till att dika stora arealer på bolagets marker. Första spadtaget på Mo och Domsjöns marker togs redan år 1897 och 20 år senare hade man hunnit gräva hela 11 900 km diken. Det var mer än man grävt på all statligt ägd mark under samma tid (Eliasson, 2008).

Dikningen i landet blev succesivt mer omfattande och kulminerade på 1930-talet (Kihlblom, 2006), under denna tid dikades omkring 2 300 km diken enbart på de statsägda skogarna. Senare har det visat sig att en hel del av de torvmarker som

dikades under denna tid var direkt olämpliga för skogsproduktion (Lindberg, 1959).

Inom Kronobergs län, dit Kosta revir tillhör, har dikningsföretagen varit omfattande och påbörjades tidigt. Domänverket började dika sina marker inom länet på 1890-talet. Kosta revir tillsammans med Sunnerbo revir fick något senare stora arealer utdikade under 1920- och 30-talen utförda genom statens arbetslöshetskommission, s.k. AK-arbeten (Skogvall, 1996).

Under första- och senare även andra världskriget skedde en kraftig nedgång i dikningsaktiviteterna, främst på grund av brist på arbetskraft (Lindberg, 1959).

Fram till åren kring andra världskrigets slut följde skogsdikningens omfattning i hög grad konjunktursvängningarna och därigenom tillgången på arbetskraft. Men tiden därefter påverkade andra faktorer dikningsaktiviteterna i landet. Med forskning och utökad praktisk erfarenhet kunde man nu dra slutsatser om att ett ändamålsenligt dikningsresultat påverkades av flertalet faktorer, såsom klimat, torvens struktur och näringsinnehåll samt torvlagrets mäktighet. Detta ledde till Domänverkets genomförande av en mycket omfattande torvmarksinventering och skärpta krav för nydikning. Man började vid denna tid även beakta andra värden, såsom markens naturgivna hydrologi, estetiska värden och hänsyn till växter och djur (Lindberg, 1959).

### **2.3 Bidrag och tillståndsplikt**

Den första möjligheten att söka dikningsbidrag kom redan under mitten av 1800-talet men berörde främst jordbruksmarker. Det var 1840/1841-års riksdag som beslöt att ge anslag för 180 000 riksdaler med ambitionen att minska frostläntheten (Eliasson, 2008). År 1886 lämnades en skrivelse in från Domänverket med önskan om pengar till skogsdikning i Norrland. Efter att riksdagen utarbetat en dikningsplan för statens skogar i Norrland anslog man 65 000 kronor åt projektet år 1898. Det så kallade norrländska avdikningsanslaget ökade och i början på 1900-talet fram till år 1926 utgick årligen en halv miljon kronor till utdikningsaktiviteter, och dessutom ytterligare 200 000 kronor årligen genom det Allmänna frostminskningsanslaget (Eliasson, 2008). För att motivera de enskilda markägarna till att dika sina marker hade Skogsvårdsstyrelsen ett stort inflytande från och med deras start år 1905. Ända fram till år 1990 var det möjligt att ansöka om statligt bidrag för skogsdikning (Skogvall, 1996).

I mitten av 1970-talet infördes tillståndsplikt för skogsdikning. En ansökan måste godkännas hos Länsstyrelsen innan markägaren fick utföra dikning på sin skogsmark (Kihlblom, 2006). Idag är nydikning i praktiken närmast förbjuden då tillstånd sällan beviljas. Andra dikningsåtgärder så som dikesrensning eller dikesuträtning är även de tillståndspliktiga och i regel krävs även samråd med skogsstyrelsen (Ekström, et al., u.d.)

### **2.4 Dikningsmetoder**

Fram till slutet av 1940-talet genomfördes all dikning för hand med hjälp av flåhackor och spadar. I början av 1950-talet effektiviserades dikningsarbetet avsevärt när både dikesdynamiten och dikesplogen gjorde sitt intåg från grannländerna Norge och Finland (Kardell, 2004). Gemensamt för de nya

metoderna var att de jämfört med den manuella dikningen minskade behovet av arbetskraft med 75–85 % (Lindberg, 1959). Användningen av dynamit för att göra diken blev förhållandevis kortvarigt i historien eftersom sprängningarna gav ojämna resultat. Kratrar bildades i dikessträckningen som resulterade i ojäm avrinning (Kihlblom, 2006). Dikesplogarna framfördes med hjälp av traktor med vajerspel, dock krävdes omfattande efterarbete i form av justeringar och även denna metod blev en tämligen kortvarig företeelse i skogsdikningens historia (Lindberg, 1959). Kring år 1960 mekaniserades dikningen tack vare grävmaskinens intåg. Med hjälp av profilskopor blev dikningsaktiviteterna inte bara effektiva, utan gav även ett jämnare resultat (Kihlblom, 2006).

## **2.5 Produktion och miljö**

Historiskt har man, som nämnts ovan, dikat skogsmark för att minska frostläntheten, följt av att förhindra försumpningen av skogsmarken. Först under 1930-talet kunde man på ett övertygande sätt påvisa att den avgörande faktorn för att dikad mark skulle kunna producera skog var tillgången på mineralämnen (Eliasson, 2008).

Dikningens primära syfte är att höja skogsproduktionen på vattenrika marker. Genom att dika ut dessa marker sänks markens ursprungliga vattenhalt och ger trädens rötter tillgång till syre och näring. Nya träd kan etableras och befintliga träd kan växa och ytterligare bidra till att marken avvattnas genom avdunstning i trädskiktet (Bergh & Ståhl, 2013). Positiva aspekter utöver ökad produktion är att trädens rötter får möjlighet att växa på ett större djup och kan därigenom motstå vindexponering bättre. Dräneringen minskar även risken för markskador vid exempelvis drivning (Ekström, et al., u.d.).

Man uppskattar att den dikade torvmarksarealen i Sveriges skogar uppgår till över 1,5 miljoner hektar. Men de positiva effekterna i form av 1900-talets kraftiga produktionshöjningar har ett pris. En direkt effekt av skogsdikning är minskad biodiversitet orsakat av försvunna habitat, även läckage av ämnen som kväve, fosfor och metaller som sprids till våra vatten är delvis orsakade av dikningsingrepp (Wesström, et al., 2017). Markavvattningsåtgärder orsakar även ökad slamtransport vilket påverkar livsmiljön i vattnet nedströms i olika grad beroende på åtgärdens omfattning, jordart, avrinning samt artsammansättning (Ring, et al., 2008).

## **2.6 Sveaskog, tidigare Domänverket**

År 1921 infördes Domänverket som en gemensam benämning för dåvarande domänstyrelsen, skogsstaten och skogsskolorna (Martens, 1959). Domänverket bolagiserades år 1992 och bolaget namngavs i det sammanhanget till Sveaskog AB (Regeringskansliet, 2015, Länk A).

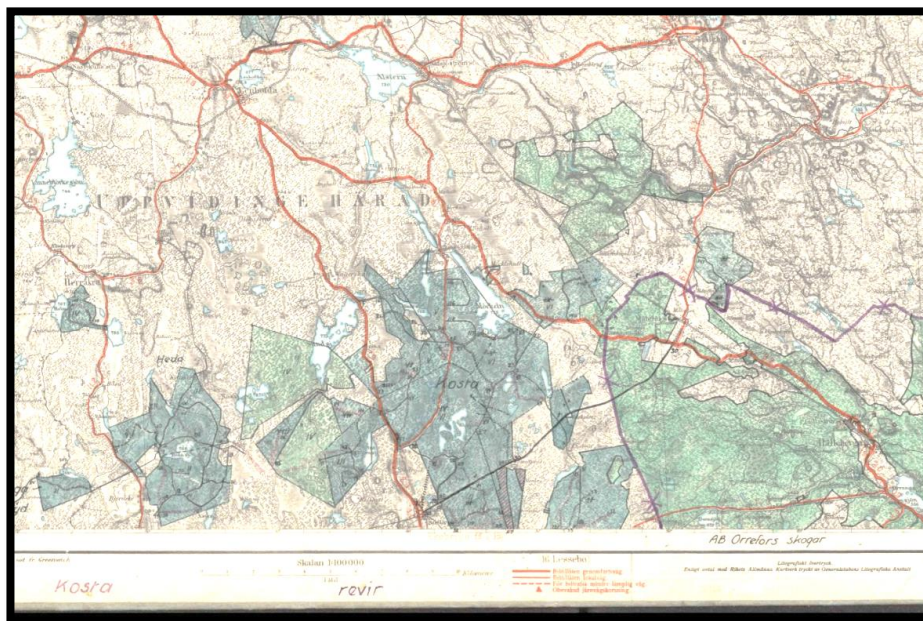
År 1959 skriver Gunnar Arpi att kronan genom Domänverket är landets största skogsägare, något som är ett faktum än idag. Som landets största skogsägare har staten haft ett stort inflytande på råvaruförsörjning och skogsforskning och har därför en avgörande betydelse i historien om de svenska skogarnas utnyttjande och skötsel, inte minst under det för skogsbruket expansiva 1900-talet (Arpi, 1959).



### 3. MATERIAL OCH METODER

#### 3.1 Kosta revir

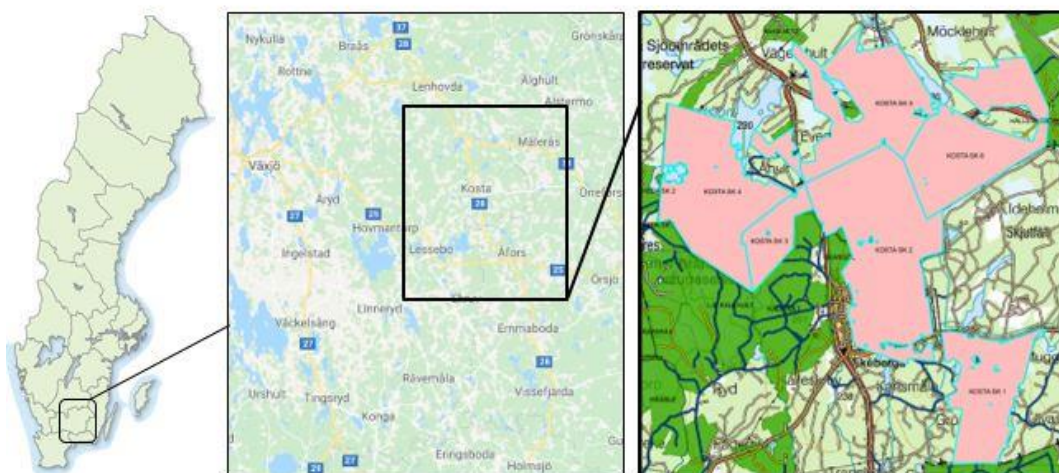
Kosta revir tillkom som självständig förvaltningsenhet år 1912 och utgjordes då av fem kronoparker, av vilka Kosta kronopark var den största (fig. 1). I samband med regleringar, tillköp och försäljning har revirets omfattning varierat under tidens gång.



**Figur 1.** Karta från 1874 över delar av Kosta Revir, markerat i mörkblått (Riksarkivet, Domänverkets kartsamling över revir och kronoparker, kartblad 21).

#### 3.2 Kosta kronopark

Kosta kronopark är belägen 45 kilometer öster om Växjö i Kronobergs län (fig. 2). Den har idag en total areal på drygt 8 700 hektar, varav mer än 1 700 hektar är naturreservat. Kronoparken ligger i ett område utan större höjder och höjden över havet varierar mellan omkring 150–250 meter.



**Figur 2.** Kartbild över Kosta kronoparks geografiska placering.

Det geografiska område som idag utgör kronoparken Kosta med omnejd är längre tillbaka i historien nära förknippad med Kosta glasbruk. År 1874 ägdes skogen ännu av glasbruket och beskrivs i ett historiskt dokument likt följande:

*"Skogsbestånden voro synnerligen vackra och var det ett verkligt nöje att i en tid då den enskilde plundrar och förstör sin skog utan att något göres för återväxten, här få se de vackra plantager av nyligen uppdragen ungskog samt den äldre skogens ändamålsenliga vårdande."* (Andersson, 1954, s. 3)

På hösten år 1896 köpte kronan hela eller delar av 9 hemman och torplägenheter av glasbruket. Sammantaget motsvarande fastigheterna 6 780 hektar, varav 4 500 hektar produktiv skogsmark, som inhandlades för en köpeskilling av 362 000 kr. Dessa arealer bildade kronoparken Kosta, som senare succesivt utökades under 1900-talet genom ytterligare inköp av fastigheter.

### **3.3 Arkivstudier**

För att undersöka skogsdikningens historia i Kosta revir har jag arbetat med historiskt källmaterial på riksarkivet i Härnösand, Arkivcentrum Nord. Sedan år 2002 finns hela Domänverkets arkiv samlat här och omfattar främst tidsperioden 1883–1991. Dikningshistoriken på Kosta revir med omnejd finns dokumenterad i form av liggare, kartor samt ritningar i 12 volymer som spänner över tidshorisonten 1899–1969. Jag har även studerat Årsberättelser av Jägmästare på Kosta revir som finns i 4 volymer daterade från 1902–1970.

## 4. RESULTAT

De första dokumenten som rör dikning inom Kosta revir är daterade till slutet av 1890-talet och omnämner främst Kosta kronopark. Skogskartor över Kosta kronopark som reviderades år 1896, visar att kronoparken vid denna tid innefattar omkring 1 700 hektar våtmarker, varav cirka 1 250 hektar mossor och kärr och cirka 455 hektar slåttermader (LAH, DV, JKR, F3:1).



*Figur 3. "Från påle 108 mot N, JM Andersson + 2 krj". Krp Kosta, Grönagöl 1952 (LAH, DV, JKR, F3:3).*

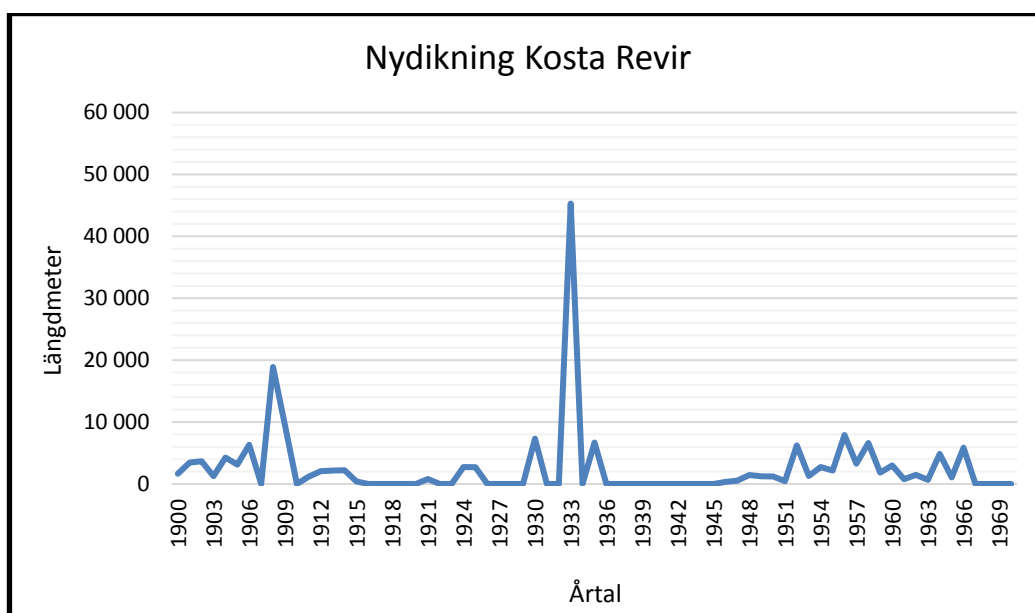
### 4.1 Var och när

År 1900 gjorde man första noteringen om skogsdikning på Kosta kronopark. Under åren som följde fortsatte man dikningsföretagen och de kommande 20 åren grävde man i medeltal 2 500 meter diken årligen. Från år 1926 fram till 1930-talets mitt utfördes en hel del dikningsarbeten inom kronoparken och reviret genom statens arbetslöshetskommission, s.k. nödhjälpsarbeten. Vidare under krigsåren noteras att anslag för dikning ej beviljades och att militärinkallelser påverkade tillgången på arbetskraft mycket negativt (LAH, DV, JKR, B2:3).

Dikningen inom reviret påverkades av den rådande arbetskraftbristen in på början av 1950-talet och skedde därför i begränsad utsträckning under tidsperioden. Dessutom fick man mycket begränsade anslag för dikning och man låg därför även efter med dikningsunderhållet under denna tid. I årsberättelsen år 1952 skriver man att det endast finns ett fåtal dikningsbara objekt kvar inom reviret, därför har nydikning skett i begränsad omfattning under året. Däremot rensades desto mer diken tiden som följde (LAH, DV, JKR, B2:3).

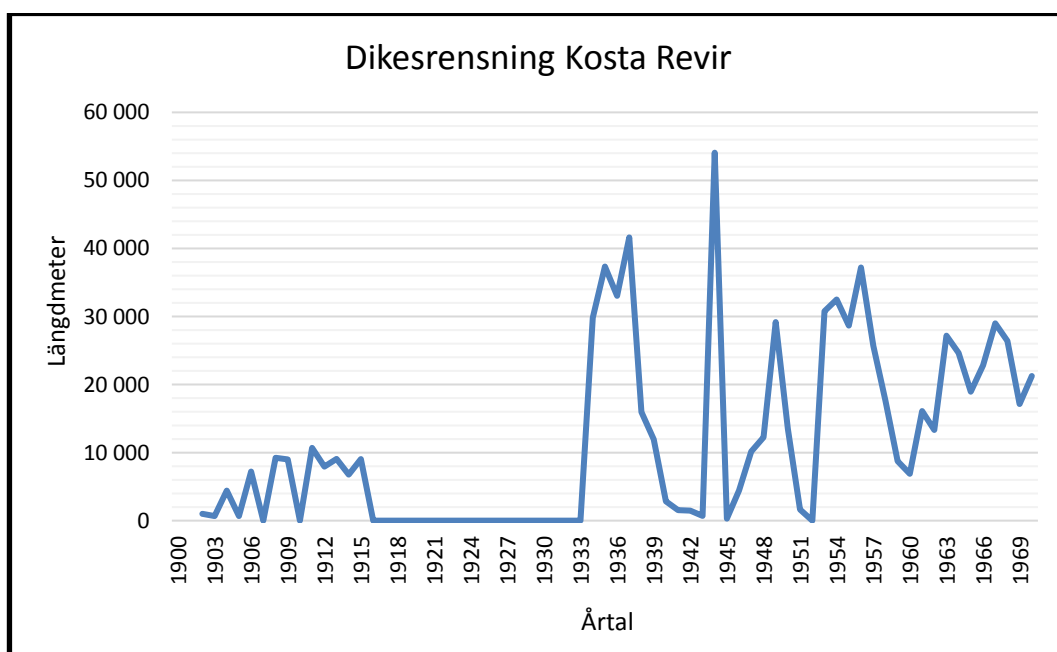


Nydikningarna från år 1900 och framåt visar ett distinkt mönster med tydliga toppar under några få perioder, t ex 1907 och 1933 (fig. 4).



Figur 4. Antal meter nydikning åren 1900–1970 inom Kosta revir.

Dikesrensningen tar fart under 1930-talet men fluktuerar åren därefter kraftigt i antalet grävda längdmeter per år (fig. 5).



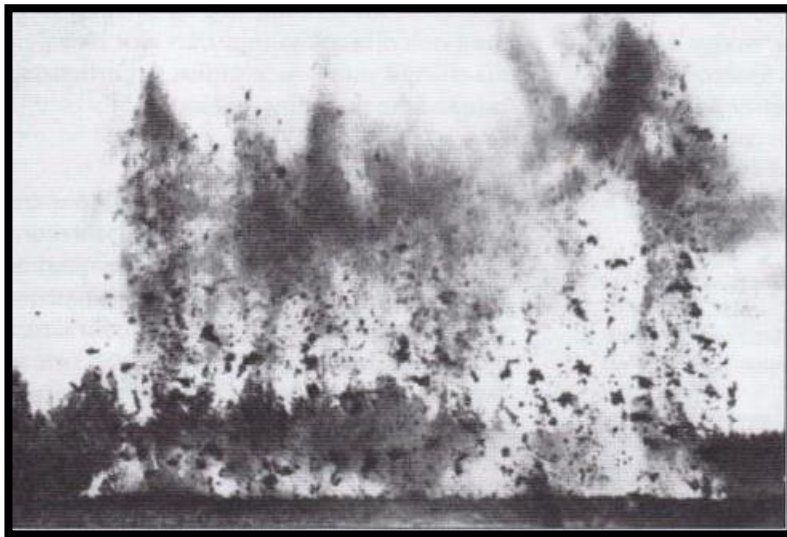
Figur 5. Antal meter dikesrensning åren 1902–1970 inom Kosta revir.

## 4.2 Dikningsmetoder

Redan i de tidiga årsberättelserna från 1900-talets början omnämns inköp och frakt av sprängämnen i samband med dikningar (LAH, DV, JKR, B2:1) som vid denna tid användes för sprängning av enskilda hinder såsom stenar, block och berg (LAH, DV, JKR, F3:12).



I december 1951 ansökte man hos Dikningsavdelningen på Kungliga domänstyrelsen om utbildning av dikessprängare inom Kosta revir. De första dikessprängningarna i kronoparken genomfördes året därpå (LAH, DV, JKR, F3:1). Kostnaden för dikning med sprängningsmetoden beräknades bli omkring 25–35 % billigare än manuell grävning i medelsvår skogsmark (LAH, DV, JKR, F3:12). I ett senare sammanställande dokument för Domänverkets innehav visade sig sprängningsmetoden vara hela 40 % billigare i genomsnitt, med en besparing på arbetskraft till omkring 78 %, dock var skillnaden i dessa uppskattningar stora mellan reviren (LAH, DV, JKR, F3:1).



*Figur 6. Dikessprängning, år 1950 (Eliasson, 2008).*

År 1958 omnämndes i ett dokument hur grävmaskinerna, vid sidan av dikesdynamiten, effektiviserade dikningsarbetet och gjort det både mindre arbetskraftkrävande och billigare. Metoden beskrevs som rationell med stora fördelar och dikeskvaliteten mycket god (LAH, DV, JKR, F3:1).

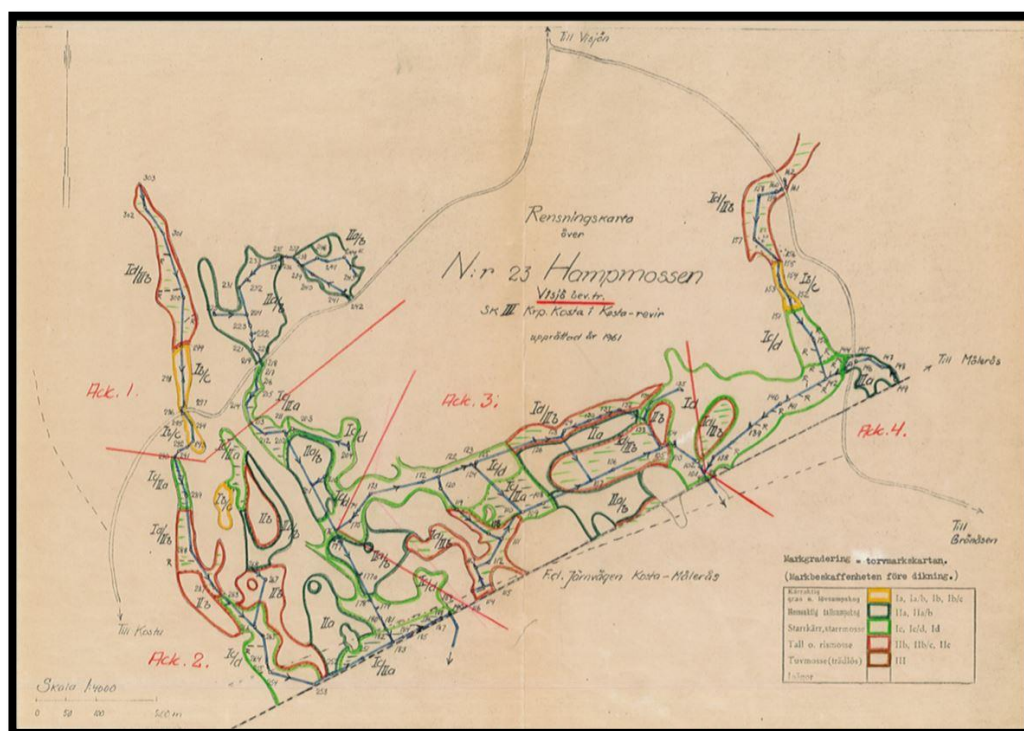
### **4.3 Hampmossen – då och nu**

Delar av området Hampmossen i Kosta kronopark dikades mellan åren 1925 – 1936, vissa sektioner tidigare, och utgjorde en del av den tidens många dikningsarbeten utförda av nödhjälpsarbetare (LAH, DV, JKR, F3:3). År 1959 uppfördes en rensningsplan över området. Rensningsplanen är indelad i färgmarkeringar som visar markens beskaffenhet före dikning (tab. 1). Enligt ett torvmarksgraderingssystem upprättat år 1939 var de bäst lämpade markerna för dikning sumpskogar följt av starrmossar, till de svagare talldominerade vitmossarna och till sist de direkt olämpliga markerna för dikning- risväxta vitmossar (LAH, DV, JKR, F3:4).

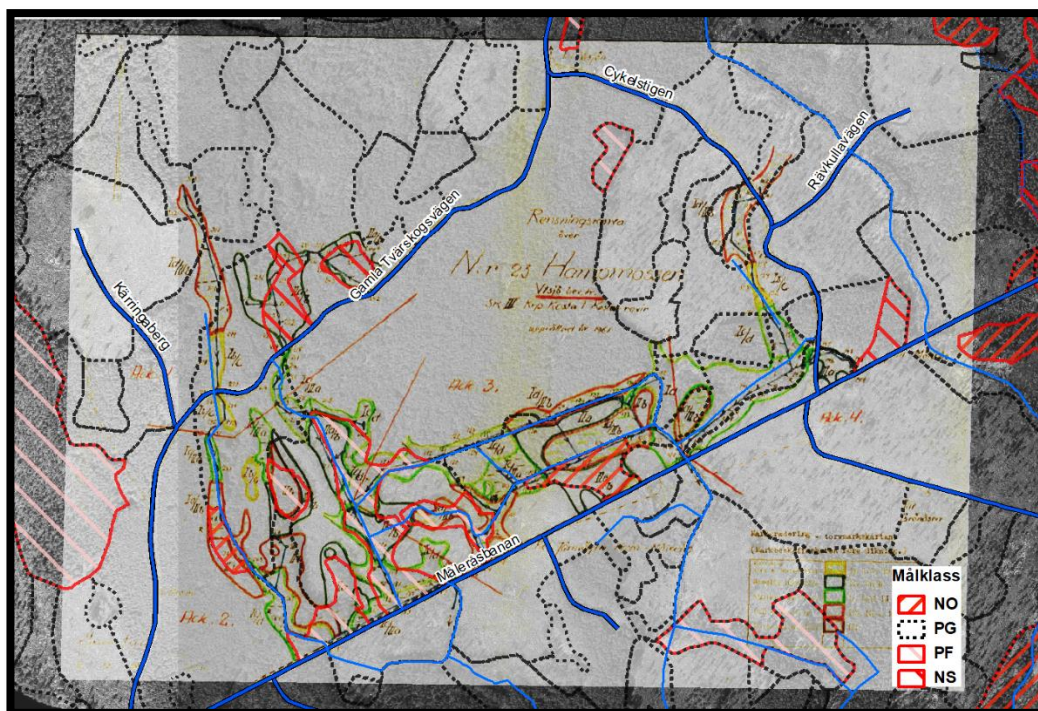
**Tabell 1.** Färgschema över markens beskaffenhet i enlighet med rensningskartan, samt dikade meter och dikad areal per marktyp i Hampmossen.

Skogstyp	Meter	Areal, ha	Areal, %
Kärraktig, gran och lövsumpskog	631,1	3,8	8,8 %
Starrkärr, starrmosse	3 694,7	23,1	53,6 %
Mossaktig tallsumpskog	1 211,7	8,2	19,1 %
Tall och rismosse	1 536,3	8,0	18,5 %
<b>Summa</b>	<b>7 073,8</b>	<b>43,1</b>	

Bilderna nedan visar norra delen av rensningsplanen för Hampmossen i original (fig. 7) samt infogad i dagens karta (fig. 8). Merparten av dikessystemen som grävdes för omkring 90 år sedan finns kvar än idag och syns tydligt i dagens kartor. Dikessystemet täcker en areal på omkring 25 ha. Dikena är omgivna av de färger som beskriver markens beskaffenhet före dikningsingreppen, de fyra olika färggraderingarna är jämt fördelade geografiskt. Ljusgröna markeringar, dvs. starrkärr/starrmossar, är representerade över störst areal. Det finns flera avdelningar som är streckade i fig. 8, de har målklasserna NO, NS eller PF. Det innebär att dessa områden idag kräver förstärkt hänsyn eller är avsatta för naturvård.



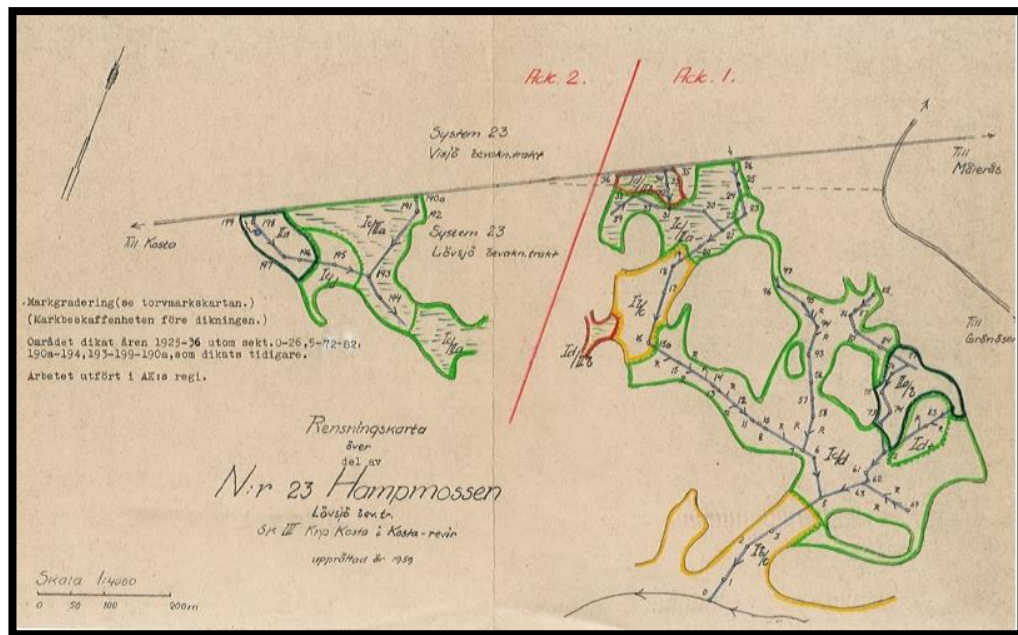
**Figur 7.** Rensningsplan över Hampmossen N.



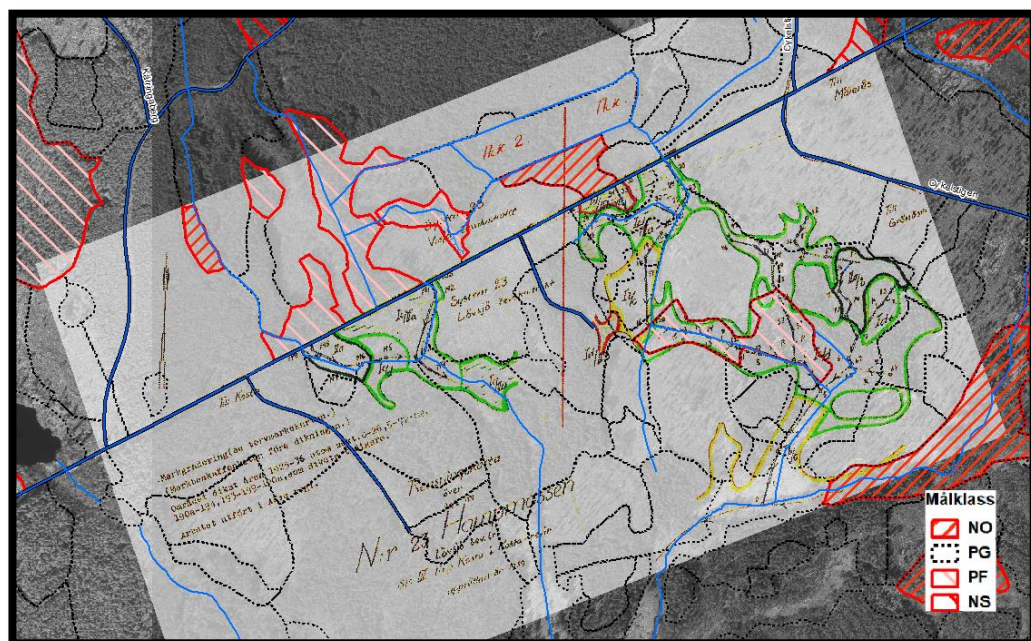
Figur 8. Rensningskartan infogad i dagens kartbild. Hampmossen N.

Södra delen av rensningsplanen för Hampmossen i original (fig. 9) samt infogad i dagens karta (fig. 10) illustreras nedan. Södra delen är en direkt förlängning av norra delens system, endast åtskild av en gammal banvall som korsar rakt igenom området för rensningsplanen. Södra delen är något mindre än norra, ca 18 hektar. Även denna del av dikessystemet är en palett av beskrivande färger som avslöjar hur marken tidigare sett ut kring dikena. Södra delen är enhetlig och domineras av ljusgrön färg som avslöjar att före dikningsingreppen dominerades även denna mark av starrkärr eller starrmossar. Större delen av dikessystemet finns kvar i dagens karta. Endast ett av de utdikade bestånden i Hampmossen är än idag ett impediment i form av myrmark. På kartan är området beläget längst ner i sydöstra hörnet och markerat i gult vilket betyder att tillståndet innan dikning var kärraktig gran och lövsumpskog. Diket som passerar denna myr mynnar ut i en naturlig bäck i söder.





Figur 9. Rensningsplan över Hampmossen S.



Figur 10. Rensningskartan infogad i dagens kartbild. Hampmossen S.

Skillnaden mellan markens beskaffenhet innan dikningsingreppen och hur marken ser ut idag varierar. I tabell 2 nedan är dagens beståndsdata indelad områdesvis efter rensningskartans färgmarkeringar.

**Tabell 2.** Dikningsområdena med dagens data, sorterat i torvmarksgraderingens färgindelning.

Område	Målklass	Bonitet	SI	Jordart	Vegetation	Fuktighet	Ålder
<i>Kärraktig gran och lövsumpskog</i>							
9d	PG	7,7	T28	Morän	Smalbl. Gräs	Frisk	33
12	PG	7,9	G26	Morän	Blåbär	Frisk	9
16	IMP	Myr					
<i>Starrkärr, starrmosse</i>							
2	PG	5,9	T24	Torv	Lågört	Fuktig	66
3b	PG	4,4	T22	Torv	Starr-fräken	Fuktig	84
5	PG	5,1	T22	Morän	Blåbär	Fuktig	8
6	PF	4,7	T21	Torv	Blåbär	Fuktig	100
7b	PG	8,4	G27	Torv	Starr-fräken	Fuktig	72
9b	PG	7,7	T28	Morän	Smalbl. Gräs	Frisk	33
11	PG	5,5	T23	Torv	Blåbär	Fuktig	115
13	PF	2,8	T17	Torv	Starr-fräken	Blöt	95
14	PG	4,4	T22	Torv	Starr-fräken	Fuktig	87
15	PG	6,9	G24	Torv	Lågört	Blöt	36
17	PG	7,9	G26	Torv	Blåbär	Fuktig	103
18	PG	6,9	G24	Fastmark	Smalbl. Gräs	Fuktig	32
19	PG	3,9	T19	Torv	Blåbär	Fuktig	95
<i>Mossaktig tallsumpskog</i>							
3c	PG	4,4	T22	Torv	Starr-fräken	Fuktig	84
4	NO	9	G28	Torv	Starr-fräken	Blöt	150
6b	PF	4,7	T21	Torv	Blåbär	Fuktig	100
9c	PG	7,7	T28	Morän	Smalbl. Gräs	Frisk	33
10	NS	3,7	T20	Torv	Starr-fräken	Fuktig	110
15b	PG	6,9	G24	Torv	Lågört	Blöt	36
17b	PG	7,9	G26	Torv	Blåbär	Fuktig	103
<i>Tall och rismosse</i>							
1	PG	2,9	T16	Torv	Lågört	Blöt	87
3	PG	4,4	T22	Torv	Starr-fräken	Fuktig	84
7	PG	8,4	G27	Torv	Starr-fräken	Fuktig	72
8	NO	9	G28	Torv	Starr-fräken	Blöt	81
9	PG	7,7	T28	Morän	Smalbl. Gräs	Frisk	33



## 5. DISKUSSION

I min studie har jag visat på skogsdikningen och dess effekter inom Kosta revir och kronopark. Dikningen har varit omfattande och lett till att stora våtmarksarealer har dikats och omförts till produktiv skogsmark. I det följande vill jag diskutera hur detta gått till i ett större perspektiv och vilka konsekvenser det har fått.

### 5.1 Var och när

De första utdikningarna i Sverige genomfördes på jordbruksmarker under 1600-talet, först i slutet av 1800-talet började man dika skogsmark. Domänverket redovisade sina första dikningar i Sverige år 1873, i Kronobergs län började Domänverket dika skogsmark på 1890-talet (Skogvall, 1996). Syftena med dikningen var flera. Dels skapade industrins ökade efterfrågan behov av mer produktiv skogsmark, men även oron för vitmossornas utbredning och tron på ett förbättrat klimat och minskad frostländighet drev på dikningsaktiviteterna (Eliasson, 2008, Lindberg, 1959). Sannolikt var det flera av dessa faktorer som gjorde att Domänverket var en föregångare, inte minst i trakterna kring Kosta, med att inleda dikningsprojekt i slutet av 1800-talet. Med sina 1700 hektar våtmarker blir just Kosta kronopark vid denna tid ett högaktuellt område för dikning.

Sverige drabbades av en internationell depression kring år 1930 och detta ledde till mycket hög arbetslöshet i landet. Med hjälp av statsbidrag genom Statens arbetslöshetskommission ordnar man arbetstillfällen, s.k. AK-arbeten (Eliasson, 2008), ett viktigt sådant som i allra högsta grad påverkar Kosta kronopark är dikning. Inom reviret grävdes mer än 58 000 meter diken, djupa och breda, för hand mellan åren 1925 – 1933 i form av AK-arbeten. Vid krigsutbrottet år 1939 fick dessa bidrag ett tvärt slut, all arbetskraft som fanns i skogen behövdes nu för avverkning (främst av brännved) och all nydikning inom reviret avstannade i princip under hela första- och andra världskriget. Detta syns med all tydlighet i tabellen över dikningsaktiviteterna inom Kosta revir (fig. 4), med en topp år 1933 då tjänstemännen på Domänverket kom ikapp med sammanställningarna över de senaste årens dikning utförd av AK-arbetare på Kosta revir. Sedan tog dikningsaktiviteterna tvärt slut år 1939 när kriget bröt ut och man inte längre fick anslag beviljade för nydikning. Resultaten som visar dikningens fluktuationer på Kosta revir (fig. 4) överensstämmer väl med landets konjunktursvängningar liksom de studier som tidigare genomförts i ämnet.

### 5.2 Dikningsmetoder

De olika dikningsmetodernas intåg i Kosta skedde i linje med hur dikningsmetoderna utvecklades i landet i övrigt. Inom Kosta revir dikade man fram till 1950-talet för hand. Den första dikessprängningen som skedde i Kosta genomfördes år 1952. Sprängningarna krävde i regel omfattande efterarbete, men blev ändå 40 % billigare och krävde i genomsnitt 78 % mindre arbetskraft. Dikesplogning var sällsynt i den södra delen av landet och förekom inte inom reviret. Omkring år 1958 omnämndes grävare för första gången inom Kosta revir. Liksom i resten av landet var denna metod effektivare, gav bättre resultat och krävde mindre arbetskraft. När jag jämför dikningsintensiteten efter dynamitens och grävmaskinens intåg på Kosta revir ser jag inga signifikanta skillnader från

tidigare, trots de fördelar som kom med den nya tekniken. Dikningarna ligger fortsatt på en jämn och förhållandevis låg nivå. Rensningarna fortsätter i samma höga takt som varit sedan slutet av 1940 – talet. En förklaring till den förhållandevis låga och jämna dikningsintensiteten trots tillgången till effektivare metoder kan vara att det inte finns så många dikningsbara objekt kvar inom reviret vid denna tid, i 1952-års årsberättelser skriver man att nydikning har skett i begränsad omfattning under året av denna anledning (LAH, DV, JKR, B2:3).

Mellan de år som denna studie omfattar, år 1900 till 1970, grävdes majoriteten av alla Kosta revirs nya diken för hand. Sammantaget blev det mer än 130 000 meter handgrävda diken, varav 58 000 meter genom arbetslöshetskommissionen. Antar man att alla diken mellan 1952–1958 sprängdes, kommer man upp i mer än 30 000 meter, motsvarande siffra för grävmaskinen är knappt 20 000 meter. Men de olika metoderna har varit aktuella olika lång tidsperiod i historien och slår man ut dem per år så hamnar dikessprängningen i topp med flest meter diken per år, följt av handgrävda diken. Mina beräkningar på detta, som redovisas i tab. 3 nedan, ska dock ses som en generalisering. Många fler faktorer spelar in i sammanhanget och med största sannolikhet fortsatte man att gräva diken för hand i viss utsträckning, både efter dynamitens intåg och efter att grävmaskinen introducerats. Men i grova drag ser man att handgrävningen sammantaget dominerade totalt på reviret som metod, 72 % av all dikad mark på reviret under studiens tidsperiod grävdes för hand, denna metod praktiserades också över längst tid (tab. 3).

*Tabell 3. De olika dikningsmetodernas omfattning.*

	<b>S: a meter</b>	<b>Meter/år</b>	<b>% av all dikning</b>
<b>Handgrävning, 1900–1951</b>	130 778	2 564	72%
<b>Sprängning, 1952–1958</b>	30 210	4 316	17%
<b>Grävmaskin, 1959–1970</b>	19 455	1 621	11%
<b>Summa, 1900–1970</b>	180 443		

### 5.3 Hampmossen – då och nu

Hampmossen är ett dikessystem på Kosta kronopark, till vilken jag hittade en rensningsplan från år 1959 i riksarkivet. Dikessystemet grävdes mellan åren 1925 – 1936 och majoriteten av de gamla diken syns även i dagens kartor. I rensningskartan har man delat upp systemet i torvmarksgarderingens färgsystem som visar markens beskaffenhet före nydikning, vilket gör det möjligt att tolka resultaten av dikning på olika marktyper.

Torvmarksgraderingssystemet framarbetades för att enklare kunna bedöma markens produktionspotential i fält. Genom att studera växtligheten på torvmarker och svagare försumpningsmarker kunde man avgöra hur god en eventuell återväxt skulle bli efter dikning av marken. De bäst lämpade markerna enligt detta system var sumpskogarna följt av starrmossar, till svagare talldominerade vitmossar och till sist de direkt olämpliga markerna för dikning: risväxta vitmossar. Värdet i denna gradering låg i att skogvaktarna kunde få en klar översiktssbild av markläget genom att i kartan dela in de olika vegetationstyperna i färger och vidare även klasser (LAH, DV, JKR, F3:4).



På Hampmossen grävde man drygt 7 000 meter diken som motsvarade en areal på 43 hektar. När man studerar dikeskartorna kan man se att majoriteten av dessa diken gjordes på marker som enligt torvmarksgraderingen var lämpade för utdikning, men att notera är även att hela 18,5 % av dikningen genomfördes på tall och rismosse, mark som då bedömdes som direkt olämplig för dikning. Dessa marker håller idag en medelbonitet på 6,5 m<sup>3</sup>sk/hektar och år, vilket är något högre än dagens medelbonitet på de, enligt torvmarksgraderingen, bättre tallsumpskogarna och starrkärren. De enligt torvmarksgraderingen bästa markerna (kärrgranskog och lövsumpskog) var ganska lätt räknade med endast 8 % av arealen och är i dagsläget i topp produktionsmässigt med en tillväxt på 7,8 m<sup>3</sup>sk/hektar och år, bortsett från en avdelning som idag är betecknat som myrimpediment (tab. 4).

**Tabell 4.** Nyckeltal från Hampmossens dikningssystem, fördelat enligt torvmarksgraderingens färgskala.

	Skogstyp	Meter	Areal, ha	Areal, %	Medelbonitet, m <sup>3</sup> sk/ha & år	Medelålder, år
1.	Kärraktig, gran och lövsumpskog	631	4	8,8 %	7,8	21
2.	Starrkärr, starrmosse	3 695	23	53,6 %	5,7	71
3.	Mossaktig tallsumpskog	1 212	8	19,1 %	6,3	89
4.	Tall och rismosse	1 536	8	18,5 %	6,5	71
	<b>Summa</b>	7 074	43			

När jag avläser dessa resultat drar jag slutsatsen att torvmarksgraderingen möjligen var effektiv som metod, men kanske inte fullständigt pålitlig. Samma sak gäller när man studerar tabell 2 över hur dagens bestånd ser ut, jämfört med den bedömning de fick i torvmarksgraderingen. Föryngringar som gjorts, målklass, markens fuktighet och bonitet är jämt spridda över alla färgkategorier och det är svårt att utröna något signifikant mönster som skiljer de olika kategorierna åt i något hänseende.

## 5.4 Produktion och miljö

Den utdikade arealen på Hampmossen har idag en medelbonitet på 6,1 m<sup>3</sup>sk/hektar och år, att jämföra med hela Kronobergs läns medelbonitet på produktiv skogsmarksareal som är 9 m<sup>3</sup>sk/hektar och år (Riksskogstaxeringen, 2017). Ståndortsindex varierar mellan G24-G28 och T16-T28 och jordarten är i de allra flesta fall klassad som torvmark och i många fall är bestånden också klassade som fuktiga eller blöta (tab.2). Jag bedömer utifrån detta att det är bra växtlighet i många av dessa bestånd med god tillväxt, men problemet idag är istället drivning och föryngring. De flesta av dessa fuktiga och blöta torvmarker kräver vinterförhållanden och förmodligen också ett maskinlag med utrustning och erfarenhet av marker som dessa. Lyckas man få till en avverkning kommer nästa dilemma i form av föryngring. Frågorna som dyker upp här är om det överhuvudtaget går att markbereda, eller om man möjligen kan åstadkomma en naturlig föryngring på marken utan markbearbetning? Ett antal bestånd i Hampmossen är i ungsogs-eller gallringsfas och därmed har en avverkning och föryngring varit möjlig att genomföra. Men flera bestånd är klassade som PF, NS och NO. Det är inte omöjligt att dessa bestånd varit mindre påverkade eller orörda

under en längre tid främst på grund av svåra drivningsförhållanden. Därför har dessa bestånd med tiden utvecklat naturvärden som gör dem värda att skydda.

Fram till slutet av 1950-talet dikade man i stora delar av landet med ökad produktion i sikte (Eliasson, 2008). Men runt 1958 vände vindarna och man blev mer återhållsam med dikningsföretagen. Detta trots att grävmaskinen precis gjort sitt intåg och dessutom hade man fått ökad kunskap om gödslingens positiva produktionseffekter på dikade marker. Återhållsamheten berodde på flera faktorer. Dels befarade man att vid mer omfattande utdikningar rubba den befintliga vattenbalansen i området runt den dikade marken och att omgivande skogar därigenom ska drabbas av försämrad produktion och dessutom ytterligare minska vattenmängden i redan påverkade källor och brunnar. Men även synpunkter rörande naturskydd kom alltmer in i bilden, både i form av estetiska- och biologiska intressen och allmän viltvård (LAH, DV, JKR, F3:1).

## **5.5 Slutsatser**

Inom Kosta revir har man dikat omfattande arealer under 1900-talet. Man har dikat olika skogstyper, från rika kärrsumpskogar till magra rismossar. Dessa dikade områden är idag till stora delar produktiv skogsmark, men har även inslag av bestånd avsatta för höga naturvärden samt impediment.

Dikningen genomfördes från början för hand och man utvecklade successivt alltmer rationella metoder. När man slutligen hade en riktigt effektiv metod i form av grävmaskin så hade man dels redan dikat ut merparten av de aktuella våtmarkerna och dels började samhället begränsa möjligheterna till ytterligare dikning.

Genom att studera historiska källmaterial så kan man analysera dikningen i detalj inom ett visst område. Kartor och annat material ger en mycket exakt bild av var, hur och när man dikat.

## **5.6 Felkällor och begränsningar**

De felkällor som på olika sätt påverkat resultatet är dels att Kosta revir på grund av tillköp och försäljningar av mark inte utgör en konstant areal. I viss mån saknas även jämförande och kompletterande material för revirets alla kronoparker i denna undersökning. För att avgränsa studien valde jag att lägga fokus på Kosta kronopark i synnerhet, som är väldokumenterat och en av de kronoparker som tillhört Kosta revir sedan reviret bildades.

Uppdelningarna i rensningskartan över Hampmossen från 1959 är inte exakt desamma som dagens avdelningar. Vissa avdelningar hade nära identisk uppdelning som rensningskartan, men andra bestånd täckte mycket större areal än bara dikesområdets och kan därför ge felvariabler i datamängden rörande Hampmossen. Några av bestånden har jordartsklassen morän. Dessa kan exempelvis täcka större områden än bara dikesområdet, där majoriteten av marken är fastmark. Dock bedömer jag att dessa skillnader är marginella och inte påverkar resultatet på ett betydande sätt.

## 6. SAMMANFATTNING

Utdikning av våtmarker har skett i stora delar av Sverige under lång tid, med det primära syftet att öka produktionen på skogs- eller jordbruksmark. Dikning av skogsmark förekommer ur historisk synvinkel under en förhållandevis kort tidsepok, men har gjort stora avtryck i de skogsmarker vi har idag. Det övergripande syftet med examensarbetet är att undersöka skogsdikningens historia och dess konsekvenser under 1900-talet i Kosta revir, med fokus på Kosta kronopark. Studien är främst baserad på undersökningar av källmaterial från Domänverket och Sveaskog som finns tillgängligt på riksarkivet i Härnösand i form av liggare, kartor samt ritningar i 12 volymer som spänner över tidshorisonten 1899–1969. Jag har även studerat Årsberättelser av Jägmästare på Kosta revir som finns i 4 volymer daterade från 1902–1970.

Domänverket var en av föregångarna i Sverige inom skogsdikning och genomförde sina första utdikningar under 1870 – talet. Dikningen inom det våtmarksrika Kosta kronopark i Kronobergs län påbörjades i slutet av 1800-talet. Syftet med att dika skogsmark var att utvinna en ökad produktion och mer skogsmarksarealer. Men det rådde även en allmän uppfattning om att man kunde minska frostläntheten och förbättra klimatet i de närmaste omgivningarna genom utdikning. Man hade även en teori om att de försumpade markerna bredde ut sig på fastmarkens bekostnad. Argumenten för att genomföra dikning var därför många. Runt sekelskiftet 1900 innefattar Kosta kronopark omkring 1 700 hektar våtmarker och utgör därför ett lämpligt område för omfattande utdikningar. Sammantaget dikas mer än 180 000 meter inom hela Kosta revir mellan år 1900 – 1970.

Dikningsarbetet genomfördes för hand med spade och hacka fram till 1950-talet, innan dikesdynamiten gjorde ett inspel för att sedan ersättas av den effektivare grävmaskinen omkring år 1960. De allra flesta diken inom Kosta revir är grävda för hand och tillgången på arbetskraft under 1900-talet speglar därför dikningsintensiteten över tid. Som mest intensiv är dikningen under depressionen kring 1930-talet då statens arbetslöshetskommission försöker bota den extremt höga arbetslösheten i landet med bland annat dikesgrävning. Inom Kosta revir gräver man i detta sammanhang mer än 58 000 meter diken inom en tidsperiod på tio år.

En närmare fallstudie har genomförts på området Hampmossen i Kosta kronopark som dikades kring 1930. Idag har området en medelbonitet på 6,1 m<sup>3</sup>sk/hektar och år, att jämföra med hela Kronobergs läns medelbonitet 9 m<sup>3</sup>sk/hektar och år. Området utgör en areal på 43 hektar och sammanlagt har man här dikat mer än 7 000 meter med varierande resultat. Stora delar av området är idag produktiv skogsmark, men flera bestånd är även målklassade som PF, NS och NO. Om dikningsresultaten på Hampmossen speglar Kosta revir kan man dra slutsatsen att stora områden inom reviret uppnått det huvudsakliga målet med ökad produktion och mer produktiv skogsmarksareal. Men betydande områden har på grund av okunskap också dikats utan önskat resultat, idag bestående av oproduktiv mark eller omöjliga drivningsförhållanden.



## 7. REFERENSLISTA

### 7.1 Otryckta källor

Landsarkivet i Härnösand, depå Kusthöjden 46 (LAH)

Domänverket. Jägmästaren i Kosta revir (DV. JKR)

F3: A Skogsdikningar (F3: A)

Volym F3:1 1899-1955. *Äldre dikningsplaner från Kosta. Torrmarks inventeringar 1936-1945. Dikningsförslag, planering. Dikessprängning. Vattenregleringar.*

Volym F3:3 1934-1961. *Dikningsplaner Kronopark Kosta.*

Volym F3:4 1928-1961. *Dikningsplaner Krp Kårestad, Lysteryd, Änga II, Torp, Virshult, Vitthult, Vränghult, Vret, Björkelund.*

Volym F3:12 1927-1969. *Del 4. Dikningsplaner. Slutdikade planer. Krp Stengårdsholma, Borstatorp, Kosta. Trakter Isalagg, Ideskruv, Lövsjö, Madflyet, Långegölsbäcken, Matteka Fly.*

Landsarkivet i Härnösand, depå Kusthöjden 46 (LAH)

Domänverket. Jägmästaren i Kosta revir (DV. JKR)

B2: A Årsberättelser (B2: A)

Volym B2:1 *Jägmästaren i Kosta Revir. 1902-1921 Årsberättelser.*

Volym B2:3 *Jägmästaren i Kosta Revir. 1932-1960. Årsberättelser. Utgående skrivelser.*

### 7.2 Litteraturförteckning

Andersson, O., 1954. *Beskrivning över Kosta revir.* Kosta(Kronobergs län): u.n.

Arpi, G., 1959. *Sveriges skogar under 100 år, del I.* Stockholm: Kungl Domänstyrelsen.

Bergh, J. & Ståhl, P. H., 2013. *Skogsskötselserien nr 16, Produktionshöjande åtgärder*, u.o.: Skogsstyrelsens förlag.

Ekström, M., Olsson, O. & Johansson, S., u.d. *Skogen i ett förändrat klimat*, u.o.: Hushållningssällskapet i Halland.

Eliasson, P., 1992. "Genom helvetets port, men..." -Skogsdikning som mål och medel. *Aktuellt om historia*, pp. 46-60.

Eliasson, P., 2008. Skogsdikning och skogsväxt under 1900-talet. i: L. Runefelt, red. *Svensk mosskultur: Odling, torvanvändning och landskapets förändring*

1750-2000. Stockholm: Enheten för de areella näringarnas historia (ANH), pp. 181-194.

Hallsby, G., 2008. *Nya tiders skog, Skogsskötsel för ökad tillväxt*. Stockholm: LRF Skogsägarna.

Hill, Ö. & Töve, J., 2003. Kunskap om skogens historia. i: *Kunskap om skogens historia*. Göteborg: Stiftelsen Skogssällskapet, p. 337.

Hånell, B., 1987. *Postdrainage forest productivity of peatlands in Sweden*, Umeå: Swedish University of Agricultural Sciences.

Jansson, U., 2008. Våtmarksvågor i det Svenska landskapet - en epilog. i: L. Runefelt, red. *Svensk mosskultur- odling, torvanvändning och landskapets förändring 1750-2000*. Stockholm: Enheten för de areella näringarnas historia (ANH), pp. 499-507.

Kardell, L., 2004. *Svenskarna och skogen, Del 2, Från baggböleri till naturvård*. Jönköping: Skogsstyrelsen.

Kihlblom, D., 2006. *Länsskogvaktare, länsjägmästare och andra i Jönköpings län*. Jönköping: Skogsvårdsstyrelsen Jönköping- Kronoberg.

Lindberg, K., 1959. Skogsdikning. i: G. Arpi, red. *Sveriges skogar under 100 år, del II*. Stockholm: Kungl Domänstyrelsen, pp. 486-493.

Martens, L. E., 1959. Organisation och personal. i: G. Arpi, red. *Sveriges skogar under 100 år*. Stockholm: Kungl Domänstyrelsen, pp. 587-611.

Naturvårdsverket, 2003. *Myllrande våtmarker - underlagsrapport till fördjupad utvärdering av miljömålsarbetet*, Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 2006. *Nationell strategi för myllrande våtmarker*, Stockholm: Naturvårdsverket.

Naturvårdsverket, 2017. *Miljökonsekvenser av markavvattning och dikesrensning*, Stockholm: Naturvårdsverket.

Riksskogstaxeringen, 2017. *Skogsdata 2017*, Umeå: Johan Fransson.

Ring, E. o.a., 2008. *Skogsbruk med hänsyn till vatten - En handledning från Skogforsk*, Uppsala: Skogforsk.

Skogvall, G., 1996. Skogsdikningens historia i Kronobergs län. *Skogshistorisk tidsskrift*, pp. 36-51.

Wesström, I., Hargeby, A. & Tonderski, K., 2017. *Miljökonsekvenser av markavvattning och dikesrensning- en kunskapssammanställning*, Stockholm: Naturvårdsverket.

### 7.3 Internetdokument

Regeringskansliet, 2015. *Regeringskansliet*. [Online]

Available at: <http://www.regeringen.se/myndigheter-med-flera/sveaskog-ab-sveaskog/>

[Använd 12 02 2018].

Domänverkets kartsamling över revir och kronoparker, Revir och kronoparker i södra Sverige, SE/HLA/1350011/J/J I/J I c/20, bildid: H0000229\_00002

Tillgänglig på: <https://sok.riksarkivet.se/amnesomrade?postid=Arkis+25761807-534d-4fc0-a300-8395e87df4cf&infosida=amnesomrade-kartor-och-ritningar&flik=1&s=Balder>.

[Använd 27 03 2018]